DAS ELEKTRONISCHE MAGAZIN 4/85

INPUT 64

Infos · News · Programme · Unterhaltung · Tips

HIRESSPEED
Ein superschnelles Grafikpaket

Neu im INPUT-Betriebssystem:
HARDCOPIES vom Bildschirm

URLAUBSPLANUNG
Der C64 hilft dabei

KASSETTEN-DIRECTORY
Ordnung in der Software-Sammlung

SHORTSAVE
Ein Tool zur Speicherplatzersparnis

REVERSI
Denkspiel gegen den Computer

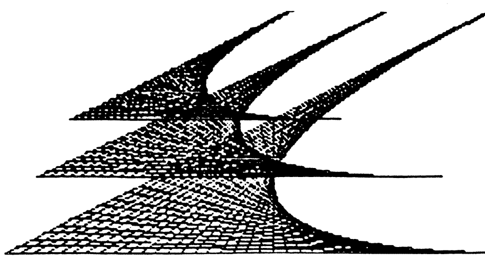
Jetzt mit doppelter Ladesicherheit durch Sicherheitskopie auf der Rückseite

INPUT-ein Magazin aus dem Verlag Heinz Heise GmbH, Postfach 2746, 3000 Hannover 1



Ihr Commodore 64 kann viel mehr





wenn Sie ihn mit unserem Görlitz-VC-EPSON-INTERFACE an einen Epson-Drucker anschließen.

Epson LQ-1500, Epson JX-80, Epson DX-100, Epson FX- oder RX-Serie: ihnen gemeinsam sind Druckqualität, Zuverlässigkeit, hochwertige Technik, lange Lebensdauer. Die GÖRLITZ-Interfaces sind diesen Druckern adäquat: Bekannt für Qualität und Funktionsvielfalt, bieten sie Anschluß an Commodore 64 und CBM-8000-Serie.

Auch bei der RX-Serie brauchen Sie nicht auf den Pufferspeicher zu verzichten: Wählen Sie die bewährten Original-GÖRLITZ-Interfaces:

EPSON LQ-1500	kompl. mit Interface für C-64 (2 KB)	DM 4 122,–
EPSON JX-80	kompl. mit Interface für C-64 (2 KB)	DM 2 488,–
EPSON DX-100	kompl. mit Interface für C-64 (2 KB)	DM 1 542,–
EPSON FX-80	kompl. mit Interface für C-64 (2 KB)	DM 1 889,–
EPSON RX-80 F/T	kompl. mit Interface für C-64 (2 KB)	DM 1 502,–

Knüller für Commodore 64:

Der Einsteigerdrucker

Schreibmaschine und Drucker in einem, tragbar, gespeist von Batterie, Akku oder Netzteil. Und weil GÖRLITZ für Interfaces bekannt ist, mit einer Rechnerschnittstelle, die Ihre Wünsche erfüllt: Der Zeichenvorrat des Druckers (ASCII mit allen internationalen Umlauten) ist in acht verschiedenen Zeichentabellen vorhanden.

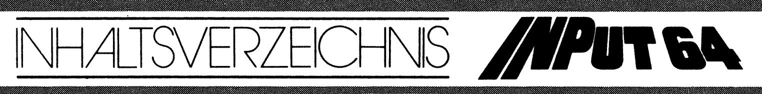
Damit drucken Sie sowohl ASCII als auch deutsche Umlaute. Passend an Commodore 64 mit Kabel direkt zum User-Port, steckfertig. Im Drucker sind Groß- und Kleinschreibung passend zur SBM-Codierung einstellbar. Software zur Ansteuerung des C-64 auf Diskette. Komplettlieferung mit 2 Farbbandkassetten (jeweils ausreichend für 20 000 Zeichen), satiniertem Papier, Anschlußkabel, Bedienungsanleitung. Best.-Nr. 8570 für C-64, Best.-Nr. 8571 für HX-20, Best.-Nr. 8573 für Sinclair-Spectrum, Best.-Nr. 8578 für andere Rechner mit RS-232-Schnittstelle.

Zum Einsteigerpreis von DM 398,–:

Netzadapter Best.-Nr. 8581	DM 26,19
Ersatzfarbbandkassette für EXD-10	DM 5,64
500 Blatt satiniertes Papier	DM 11,17

Kataloge '85 kostenlos. Produktpräsentation auf den Computertagen '85 in Koblenz: 26.–28. April 1985. Wir freuen uns auf Ihren Besuch!

GÖRLITZ COMPUTERBAU GmbH - Postfach 852 - 5400 Koblenz - Tel. 0261-2044





4/85

Bedienungsanleitung	Seite 2
Wettbewerb: **3000.- DM** zu gewinnen	Seite 4
Kassetten-Inhaltsverzeichnis	Seite 4
Hiresspeed	Seite 7
Kalender mit Urlaubsplanung	Seite 12
Reversi/Artemis	Seite 13
Short-Save	Seite 14
Einkommensteuertabelle	Seite 16
Kassettendirectory	Seite 18
SuperTape-D II	Seite 21
Hinweise für Autoren	Seite 27
Bei Ladeproblemen	Seite 28
Nachträge und Berichtigungen	Seite 30
Vorschau	Seite 31

Liebe(r) 64er-Besitzer(in),

viel Resonanz hat auch Nachteile. Natürlich finden wir den Erfolg unseres elektronischen Magazins erst einmal positiv. Aber seit Erscheinen der ersten Ausgabe steht in der Redaktion das Telefon nicht mehr still. Wir ziehen daraus zwei Konsequenzen:

Zum einen werden wir uns bemühen, die Programmbeschreibungen im Heft noch ausführlicher zu gestalten.

Zum anderen sind wir gezwungen, die telefonische Beantwortung von Leseranfragen auf einen Tag pro Woche zu beschränken. Das heißt:

Technische Anfragen künftig nur noch
dienstag von 9.00 bis 17.00 Uhr

Ehe wir Ihnen wie immer viel Spaß wünschen, sei auf eine wichtige Neuigkeit hingewiesen: Ab sofort ist INPUT 64 auch auf Diskette erhältlich, und zwar direkt vom Verlag (Adresse siehe Impressum). Preis: 16,80 DM plus 3.- DM Porto und Verpackung. Abo: 198.- DM incl. Porto und Versandkosten, jederzeit zur übernächsten Ausgabe kündbar! Die folgenden Hinweise beziehen sich sinngemäß jeweils auch auf die Diskettenversion.

Ihre INPUT 64-Redaktion

1.) Entfernen Sie - bei ausgeschaltetem Rechner - evtl. vorhandene Steckmodule. Schalten Sie vor dem Laden von INPUT 64 ihren 64er einmal kurz aus und dann wieder ein.

2.) Legen Sie die erste Seite der Kassette oder Diskette ein.

3.) Geben Sie zum Laden der Kassette (LOAD) und (RETURN) ein. Diskettenbesitzer: (LOAD"INPUT 64",8,1) und (RETURN). Alles weitere geschieht von selbst. Nach der Titelgrafik springt das Programm ins Inhaltsverzeichnis des Magazins.

4.) Das können Sie nun mit der Leertaste durchblättern und mit (RETURN) das angezeigte Programm auswählen. Im Fenster unten rechts erhalten Sie dann weitere Hinweise "Bitte Band zurückspulen" und so weiter ...

5.) Merken Sie sich fünf Kommandos:

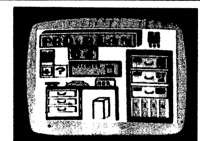
- (CTRL) und gleichzeitig (h) ruft aus dem laufenden Programm eine Hilfsseite des INPUT 64-Betriebssystems auf. Sie finden darauf weitere Hinweise. Drücken Sie erneut (CTRL) und (h), verschwindet das eingeblendete Fenster, und es geht weiter im Programm.

Fortsetzung Seite 5



Achtung!! Commodore 64





Zugreifen

Das komplette Büro für den C 64! (Nur auf Diskette!) Jetzt in **verbesserter** Version! (Echt Spitze) Per Graphicmenü laden Sie Textverarbeitung — Dateiverw. — Telefonregister — Terminplan . . und . . und . . und . .

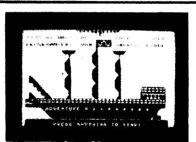
Nur 39,— DM



PRO. FAKTURA 64

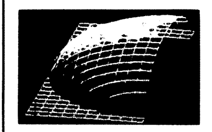
Die Fakturierung für Ihren C 64! (Nur auf Diskette!) Verwaltet **2000 Artikel** und **500 Kunden auf einer** Diskette! Schreibt **Lieferscheine, Rechnungen, Statistiken, Adreßetiketten** und . . . und . . . und . . .

Nur 39,— DM



Sensationell

Echt stark! Adventuregames **unter 10,— DM!** Z.B. Pirateninsel **mit Kartel** (Spannend!) Lieferbar auf Diskette, Cassette . . .! Ständig weitere **Top Angebote** auf Lager! **Elektronik . . Mathematik . . Physik . . lernen . .**



Phantastisch

Komplette Graphicpakete unter **10,— DM!** (Plotten . . zeichnen . . darstellen . . .) Spielpakete mit **6** Programmen **ab 5,— DM!** Weiterhin: **Sparpakete, Mathepakete, Lernpakete und .. und . . und . . .** Sie werden staunen! (Siehe auch Superinfopaket!)

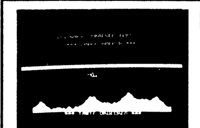
Wir haben alles für Ihren Computer !!

Programme aus allen Bereichen schon ab . . .

0,50 . . 1,— . . 2,— . . 3,— . . DM

Jetzt! Super Angebote

Über 100 neue Programme ★ vorrätig ★

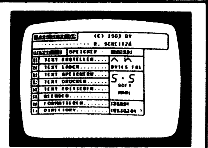


Wahnsinn

Arcadegames ab 3,— DM (!!) Maschinensprache und Basic! Im Katalog sogar schon **ab 1,— DM! Synthesizerprogramm,** 3stimmig, polyphon mit **Soundspeicherbank, Sequenzer, Maschinensprache** mit **16seitiger** Anl. **unter 10,— DM!!** Katalog anfordern!



Karteiverwaltung! 50 Kästen mit je 199 Karten nur **19,80 DM!** (Disk) Tabellenkalkulation-Lernen per Computer! Textv. mit **Schnittstelle** zur Dateiverwaltung (Rundschreiben) **frei def. Masken** etc. . (!!) und . . und . . ab **5,—, 9.80, 19.80, 39,— DM.** (Superpreise im Profiinfo!)



Tel. Montag - Freitag 10 - 18 Uhr, Tel. 02367/446

Achtung! Neu! ▶ Das Superinfopaket für 3,— DM !!



Für nur 3,— DM senden wir Ihnen . . . .

Der neue C 64-Katalog

S + S Soft Aktuell

- Jetzt mit Profiinfo
- Supertextverarbeitung
- Der Synthesizer
- Computer und Musik
- Listings zum abtippen
- Spiele aus allen Bereichen
- Berichte, Tips u. Trends

Mit Profiinfo!

80 Seiten!

Nicht nur Katalog sondern auch Informationswerk für Anfänger und Fortgeschrittene!

- **Top Programme** zu Niedrigstpreisen
- Ständig neue **Knüllerangebote**
- **Berichte,** Tips und Tricks
- **Arbeitsblätter** und . . und . . und . .
- **Buchvorstellungen** und Leseproben
- **Preisausschreiben!**
- **Supergutschein**
- **Beschreibung** von über
- **200** Programmen!

Sichern Sie sich **heute noch** Ihr persönliches Exemplar

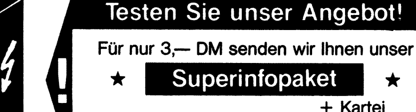
+

Fast unglaublich! Aber diese Cassette enthält **Utilities, Spiele, Anwenderprogramme, Arcade** und . . und . . und . . **testen Sie unser Angebot!** Sie werden staunen! Übrigens . . diese Werbeprogramme sind auch auf **Diskette** zu erhalten! Die neuesten Programme werden dort gleich mitvorgestellt. (Werbeprogramme auf **Diskette zuzüglich 2,— DM.**)

+

Der Hammer! Unser Superinfopaket enthält nicht nur den Katalog, sondern Sie erhalten zusätzlich noch eine **Programmierkartei** mit Tips-Tricks-Pokes-Routinen, welche **jedermann** sofort anwenden und benutzen kann!! **(Wirklich brauchbar!** Karten alphabetisch sortiert mit Stichwortregister!)

Da sollten Sie zugreifen!



Testen Sie unser Angebot!

Für nur 3,— DM senden wir Ihnen unser

★ **Superinfopaket** ★

Katalog + Werbeprogramme + Kartei + Listings + Magazinteil

Uns so einfach geht's . . .

☒ Einfach Coupon ausschneiden und 3,— DM für Porto und Verpackung beifügen.

☒ Diskette bitte zuzüglich 2,— DM !! (5,— Schein/Stück)

Ausland bitte internationale Antwortscheine beifügen! Bitte Coupon in Blockschrift ausfüllen!

Coupon

Stichwort



Superinfopaket!!



Name ______________________ ○ C64

Straße ______________________ ○ VC 20

Ort ______________________ Gerät

Heute noch einsenden an

S+S Soft VERTRIEBS GMBH
Schöttelkamp 23a, 4620 Castrop-Rauxel 9
Tel. 02367/446

DER WETTBEWERB GEHT WEITER

3000 Mark warten auf einen neuen Gewinner. Noch einmal kurz die Bedingungen für den INPUT 64-Wettbewerb:

Sie können einsenden

- Grafikprogramme
- Musikprogramme
- Spiele
- Lernprogramme
- Anwenderprogramme

und natürlich völlig neue Programmideen.

Wichtig:

Werfen Sie einen Blick in das Kapitel "Hinweise", damit Ihr Programm auch innerhalb von INPUT 64 lauffähig ist.

Der Rechtsweg ist wie immer ausgeschlossen.

Kassetten-Inhaltsverzeichnis Ausgabe 4/85

1. H I R E S S P E E D
2. K A L E N D E R
3. R E V E R S I
4. S H O R T S A V E
5. K O N T A K T E C K E
6. B I T S & B Y T E S I M V I D E O - C H I P
7. K A L E N D E R
8. H I L F S P R O G R A M M (Kassettendirectory)
9. N E W S
10. 6 4 e r - T I P S
11. A R T E M I S
12. S U P E R T A P E - D I I
13. L A S T N O T L E A S T
14. Synchronisationssignal

Fortsetzung von Seite 2

- (CTRL) und (i) beendet das aktuell laufende Programm und führt zurück ins Inhaltsverzeichnis. Sie können dann ein anderes Modul anwählen oder das bereits geladene Programm neu starten. (Letzteres funktioniert nicht immer, einige Programme lassen dies nicht zu. Sie werden dann zum "Band zurückspulen" aufgefordert. Von Diskette wird automatisch neu geladen.)

- (CTRL) und (h) bzw. (CTRL) und (i) können Sie im Prinzip immer anwählen.

- (CTRL) und (s) macht Raubkopierer arbeitslos. Dieser Tastendruck steht für SAVEn und funktioniert bei allen Programmen, die auch außerhalb von INPUT 64 anwendbar sind: Spiele, Tools, Anwendungsprogramme etc. Legen Sie Ihre eigene Kassette oder Diskette ein, drücken Sie (CTRL) und (s) und befolgen Sie die weiteren Anweisungen - Sie haben eine Kopie des Programms. Diese Option ist bei vielen Programmen nur am Programmanfang möglich - entnehmen Sie dies jeweils den Hinweisen zu den einzelnen Modulen in diesem Heft.

- (CTRL) und (q) ist für die ganz Eiligen: Mit diesen beiden Tasten können Sie das Titelbild abkürzen.

- (CTRL) und (b) ermöglicht einen Bildschirmausdruck - natürlich nicht von Grafikseiten oder Sprites! Angepaßt ist diese Hardcopy für Commodore-Drucker und kompatible Geräte. Denken Sie bitte daran, immer zuerst den Drucker und dann den Rechner einzuschalten. Voraussetzung ist Geräteadresse 4.

6.) Haben Sie bei der Auswahl eines Programms eventuell nicht weit genug zurückgespult, und es wurde nicht gefunden, spulen Sie bis zum Bandanfang zurück. Diskettenbesitzer stellen bitte sicher, daß noch die INPUT 64-Diskette eingelegt ist.

Auf Seite 4 finden Sie das Inhaltsverzeichnis der Kassette.

Auf der 2. Kassettenseite befindet sich eine Sicherheitskopie von Seite 1. Sollten Sie eventuell mit einem der Programme auf der 1. Seite Ladeschwierigkeiten haben, versuchen Sie es auf Seite 2. Führt auch dies nicht zum Erfolg, lesen Sie bitte die entsprechenden Hinweise im Kapitel "Bei Ladeproblemen"!

PS: Drücken Sie nicht RUN/STOP und RESTORE. Dadurch kann der Rechner "abstürzen". Gelangen Sie doch versehentlich in den Direktmodus, so befördert Sie ein SYS50307 zurück in das INPUT 64-Betriebssystem.

S T E L L E N A N Z E I G E

I N P U T 6 4

hat alle Erwartungen übertroffen - steigen Sie ein!

Für das elektronische Magazin für den Commodore 64 suchen wir ab sofort eine/n

F a c h r e d a k t e u r / i n .

Wenn Sie
- Spaß an engagierter Teamarbeit haben,
- sich mit dem Commodore 64 auskennen,
- über fundierte Kenntnisse in Basic- und Asssemblerprogrammierung verfügen,
- Ideen für die Weiterentwicklung eines neuen Produkts haben,
- Kontakte mit Autoren herstellen und pflegen können.

dann ...

rufen Sie doch mal an!
Tel.: 0511/53520 (INPUT64-Redaktion)

HIRESSPEED

HIRESSPEED ist eine Grafikhilfe, die dem C 64-Anwender die Programmierung von hochauflösender Grafik ohne umständliche (und vor allem zeitintensive) POKEs ermöglicht.

Das Programm ist als normales BASIC-File aus dem Magazin heraus abzuspeichern, wie üblich durch (CTRL) und (s). Tun Sie dies gleich zu Anfang während der ersten Textseite, die Grafikroutinen überschreiben nach dem ersten Aufruf die BASIC-Zeilen, die eine einfache Initialisierung durch RUN möglich machen.

Haben Sie HIRESSPEED auf Ihrer eigenen Kassette oder Diskette, können Sie dieses Grafikpaket wie ein BASIC-Programm laden und wie gewohnt mit RUN starten. Der Beginn des BASIC-Speichers liegt dann ab Adresse 16384 ($4001), der Hires-Bildschirm belegt die Adressen 8192 bis 16191 ($2000 bis $3fff), das Video-RAM von 2048 bis 3047 ($0800 bis $08ff). Ab Adresse 3072 ($0c00) beginnt HIRESSPEED.

Nach dem erwähnten Start mit RUN können Sie entweder ein BASIC-programm nachladen oder eingeben und anschließend auch mit den gewohnten Befehlen abspeichern. Wichtig: HIRESSPEED immer zuerst laden, dann andere Programme nachladen.

Die neuen Grafik-Befehle sind zu handhaben wie die "normalen" BASIC-Befehle. Sie können im Direktmodus oder innerhalb von Programmen eingesetzt werden. Solange Eindeutigkeit gewährleistet ist, sind auch Abkürzungen möglich. Eine Abweichung gibt es allerdings: Folgt ein Grafik-Befehl nach dem THEN, muß vor den Grafik-Befehl ein Doppelpunkt gestellt werden.

Beispielsweise: if a=0 then:color 3,0

Die neuen Befehle im einzelnen:

HIRES zf,hf	Grafik einschalten, löschen, als Modus 0 wählen (s.u.) und zf als Zeichen- bzw. hf als Hintergrundfarbe festlegen. Zum Beispiel: HIRES 2,1 zeichnet in rot auf weißem Hintergrund.

CLS	Grafikbildschirm löschen, ohne die Grafik einzuschalten oder Farben festzulegen. Wenn Sie im Direktmodus nur CLS eingeben, geschieht also sichtbar nichts - Sie sehen ja den Textbildschirm, die Grafikseite wird allerdings gelöscht.
GRAPH	Hochauflösende Grafik einschalten, ohne sie zu löschen oder Farben festzulegen.
COLOR zf,hf	Grafikbildschirm mit zf als Zeichenfarbe und hf als Hintergrundfarbe einfärben, ohne den Grafikmodus einzuschalten oder den Grafikspeicher zu löschen.
MODE mo	Setz- oder Lösch-Modus festlegen. mo=0: Setzen, mo=1: Löschen. (Gilt nicht für den FILL-Befehl!)
NORM	Grafikmodus ausschalten, ohne ihn zu verändern.
SET x,y	Setzt oder löscht (je nach Vorgabe von MODE) einen Punkt mit den Koordinaten x,y x kann Werte zwischen 0 und 319 annehmen, y Werte zwischen 0 und 199. Der Punkt 0/0 ist in der linken oberen Ecke.
LINE x1,y1,x2,y2	Zeichnet bzw. löscht eine Linie mit den Anfangskordinaten x1/y1 und den Endkoordinaten x2,y2.
CIRCLE x,y,xr,yr	Zeichnet bzw. löscht eine Ellipse mit den Mittelpunktkoordinaten x,y, dem x-Radius xr und dem y-Radius yr. xr und yr dürfen Werte zwischen 0 und 129 annehmen, zum Zeichnen von Kreisen wird xr=yr gesetzt.
TEXT x,y,b,"text"	Löscht/bringt einen Text auf den Grafikbildschirm. x und y sind die Koordinaten der linken oberen Ecke des ersten Buchstabens von "text", b ist der Abstand der Buchstaben (normalerweise 8). In "text" kann REVERS mit den üblichen Steuerzeichen ein- und ausgeschaltet werden, für

Groß/Grafik- oder Groß/Kleinschrift gilt das gleiche, alle anderen Steuerzeichen werden ignoriert. Es ist außerdem möglich, die Schriftrichtung anzugeben. Die Funktionstasten können in Strings untergebracht werden und haben dann folgende

Bedeutung:

f1 = chr$(133) - Schreiben nach rechts (voreingestellt)
f3 = chr$(134) - Schreiben nach links
f5 = chr$(135) - Schreiben nach oben (z.B. um Funktionsgraphen zu beschriften)
f7 = chr$(136) - Schreiben nach unten.

Für "text" gelten die Syntaxregeln der Variablenzuweisung, das heißt, Verknüpfung von Strings muß mit + erfolgen, Zahlen und Strings können nur mit STR$(..) gemischt werden und so weiter.
So setzt

```
TEXT 100,100,8,chr$(134)+"Hase"
```

das Wort "Hase" vom Punkt 100/100 an nach links (auf dem Kopf) in den Grafikbildschirm.

FILL x,y

Ausfüllen einer umrandeten Fläche um den Punkt x/y herum. Aus Geschwindigkeitsgründen wurde auf eine komplizierte Berechnung aller Punkte einer Fläche verzichtet. Daher benötigt man zum Füllen mancher Flächen zwei FILL-Befehle. Man wird aber durch die kurze Ausführungszeit mehr als entschädigt. Wichtig ist, daß freie Flächen, die nicht durch Verändern der y-Koordinate des Ausgangspunktes erreicht werden können, möglichst rechts und links vom Ausgangspunkt liegen und nicht in einer Richtung; so kann man meistens auf den zweiten FILL-Befehl verzichten. Und: die Bildschirmkante gilt nicht als Flächenbegrenzung. So wird ein Kreis, dessen Umriss über den Schirm hinausreicht, nicht als geschlossene Fläche erkannt.

GSAVE "name",ga — Speichert die erstellte Grafik ab, als Geräteadresse gilt ga (also ga=1 für Kassete, ga=8 für Diskette, ga=7 für SuperTape)

GLOAD "name",ga,sa — Lädt ein Grafikbild (ohne Farbe!!) vom Gerät mit Gerätenummer ga.

Wichtiger Hinweis für SuperTape-Benutzer:

Beim Laden von Grafikbildern muß die Sekundäradresse sa=1 sein!! Also:

GLOAD "graphic",7,1

Für andere Geräteadressen gilt, daß eine Sekundäradresse sa=0 an die Originaladresse des Grafik-Speichers lädt (8192).

Es reicht daher die Angabe:

GLOAD "graphic",1

im normalen Kassettenbetrieb.

Fehlerhafte Eingaben werden mit den entsprechenden Fehlermeldungen quittiert. Ein "Hängenbleiben" mit einem Fehler im Grafikmodus kann nicht vorkommen, das Programm führt nach jedem Fehler automatisch in den Textmodus zurück, ebenso wie nach dem Ende eines BASIC-Programms. Einzige Ausnahme: Der Befehl STOP. Hierdurch wird nur ein Programm wie gewohnt abgebrochen, aber die Grafik bleibt eingeschaltet. (Wichtig zum Austesten!!) Zurück in den Normalmodus, in dem Sie auch Ihr BASIC-Programm wieder listen können, kommen Sie durch Drücken von RUN/STOP und RESTORE. Bei einigen Rechnern funktioniert dieses RUN/STOP und RESTORE übrigens nur nach kräftiger, mehrmaliger Betätigung!

Um die Programmierung mit HIRESSPEED zu verdeutlichen, noch einige Beispiele:

```
10 hires 1,0 :rem grafik ein, schirm loeschen, modus 0, zeichen-
                 farbe=weiss, hintergrundfarbe=schwarz

20 line 10,10,100,100 :rem linie von x1=10/y1=10 nach x2=100/
                        y2=100

30 fori=0to200:next   :rem warteschleife

40 mode :rem modus loeschen
```

```
50 line 10,10,100,100 :rem linie wieder loeschen

60 norm :rem grafik aus

70 fori=0to10:print"hallo":next :rem ausgabe von normaltext

80 graph :rem grafik wieder ein

90 circle 100,100,50,50 :rem kreis zeichnen

100 fill 100,100 :rem kreis fuellen

110 getw$:ifw$=""then 110 :rem warten auf tastendruck
```

Eine Befehlssequenz im Direktmodus sähe zum Beispiel folgendermaßen aus:

```
hires2,0:circle90,80,40,30:fill190,80:wait 654,151
```

Wichtig ist der letzte Befehl (Warten, bis SHIFT-Taste gedrückt), da sonst die Grafikbefehle zwar blitzschnell ausgeführt würden, der Effekt aber praktisch unsichtbar bliebe. Denn durch die Rückkehr in den Direktmodus wird ja automatisch in den Textmodus zurückgeschaltet.

Sollte sich das Programm doch wider Erwarten einmal "abhängen", die Befehle von HIRESSPEED also nur zu einem lapidaren SYNTAX-ERROR führen und Ihr Programm auch nicht mehr LISTbar ist (letzteres ist übrigens auch der Fall, wenn Sie ein Programm mit den neuen Befehlen im Rechner haben, ohne vorher HIRESSPEED geladen und gestartet zu haben), so geben Sie ein:

```
sys 6800:clr
```

Das CLR ist wichtig!! Dadurch bleibt auch Ihr eventuell im Speicher vorhandenes BASIC-Programm erhalten.

Nach einem RESET (siehe INPUT 64 Ausgabe 2/85) kann HIRESSPEED neu initialisiert werden durch ein SYS 3190. Dadurch werden auch die oben beschriebenen Werte für Grafikbildschirm, BASIC-Speicher-Beginn und so weiter wiederhergestellt.

Wenn Sie etwas mit den einzelnen Befehlen experimentieren, werden Sie sehr schnell mühelos Ihre eigenen hochauflösenden Grafiken erstellen können.

KALENDER MIT URLAUBSPLANUNG

Kalender ist ein Programm rund um Kalenderberechnung, folgende Berechnungen sind möglich:

1. Umrechnung von Julianischem Datum in Kalenderdatum
2. Umrechnung von Kalenderdatum in Julianisches Datum
3. Tage zwischen zwei Daten
4. Datum plus einer Tageszahl
5. Datum minus einer Tageszahl
6. Wochentag zu einem Datum
7. Monatskalender
8. Feiertage
9. Urlaubstageberechnung

Das Programm führt den Benutzer menügesteuert zum gewünschten Ergebnis, sodaß eine Bedienungsanleitung überflüssig ist. Merken Sie sich nur:

- Der Punkt dient als Trennungszeichen (z.B. 12.10.1985 oder 13.09 Uhr).
- Daten v. Chr. werden mit negativer Jahreszahl eingegeben (z.B. 29.03.1961 v. Chr. als 29.03.-1961).
- Führende Nullen können weggelassen werden (z.B. 09.05.0033 = 9.5.33 oder 03.09 Uhr = 3.9 Uhr).
- Die Eingaben werden mit RETURN bestätigt.

Für alle Leser, die nicht mit dem Julianischen Kalender vertraut sind, hier eine kurze Einführung:
Das Julianische Datum ist eine von Josef Justus Scaliger 1582 eingeführte, fortschreitende Nummerierung der Tage seit dem 1.1.4712 v. Chr. Das Julianische Datum ermöglicht eine einfache Berechnung von Zeitintervallen, es wird häufig in der Astronomie benutzt. Deshalb ist auch der Tagwechsel von den Nachtstunden auf die Tagstunden verlegt worden (z.B. Der 0. Tag Julianischer Zeitrechnung ist der 1.1.-4712 12.00 Uhr, der 1.4.1985 12.00 Uhr ist der 2 446 157. Julianische Tag).

Die Feiertage können für die Jahre nach 1582 berechnet werden, da sie nur im Gregorianischen Kalender gültig sind. Der Gregorianische Kalender geht im wesentlichen auf Lilius zurück und wurde im Oktober 1582 eingeführt.

Das Urlaubstageberechnung bietet Ihnen zwei Möglichkeiten:
1.Sie geben die Anzahl der Arbeitstage vor und es wird Ihnen ein möglichst langer Urlaub errechnet, natürlich unter Berücksichtigung von eventuellen Feiertagen.

2.Sie geben die gewünschte Anzahl von Urlaubstagen vor und das Programm gibt Ihnen den erstmöglichen Urlaubszeitraum an, bei dem Sie möglichst wenig Tage Ihres Tarifurlaub benötigen.Bei dieser Berechnung müssen Sie mindestens zwei Tage Urlaub vorgeben.

Die arbeitnehmernahe Urlaubstageberechnung gestattet es Ihnen, Ihren Jahresurlaub möglichst effizient zu nutzen; das sollte Ihnen bis zu etwa 10 Minuten Wartezeit (bei großen Berechnungszeiträumen) wert sein. Bei einem Kaffee läßt sich die Wartezeit ideal für Urlaubsträumerein nutzen, oder wollen Sie weiterhin mit zehn Fingern die freien Tage abzählen?

REVERSI

Ein Brettspiel gegen den Computer. Ziel des Spieles ist, möglichst viele Felder mit eigenen Steinen zu besetzen. Es wird abwechselnd gesetzt. Gegnerische Steine, die durch einen eigenen Zug vertikal, horizontal oder diagonal eingeschlossen werden, wechseln die Farbe und werden zu eigenen Steinen.

Sie können die "überlegungen" des Rechners verfolgen: Alle denkbaren Möglichkeiten werden durch das diagonale Kreuz angezeigt.

REVERSI können Sie wie gewohnt mit den Tasten CTRL und gleichzeitig s aus dem Magazin heraus auf Ihre eigene Kassette oder Diskette abspeichern.

Mit jedem Zug muß ein gegnerischer Stein umgedreht werden. Ist dies nicht möglich, müssen Sie oder der Computer auf den Zug verzichten.

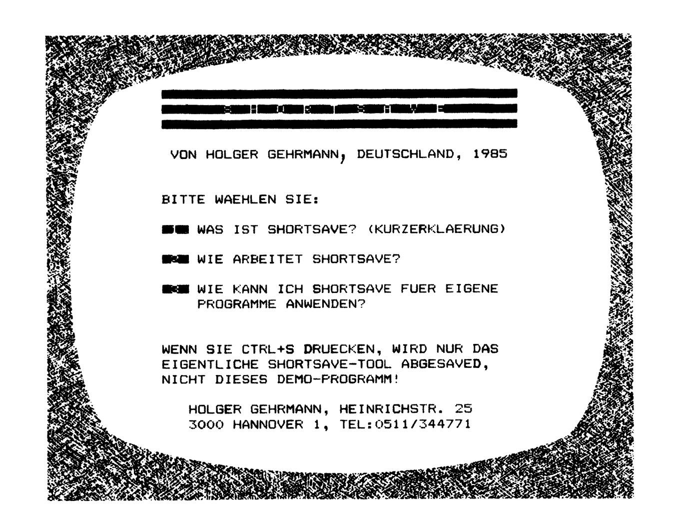
ARTEMIS

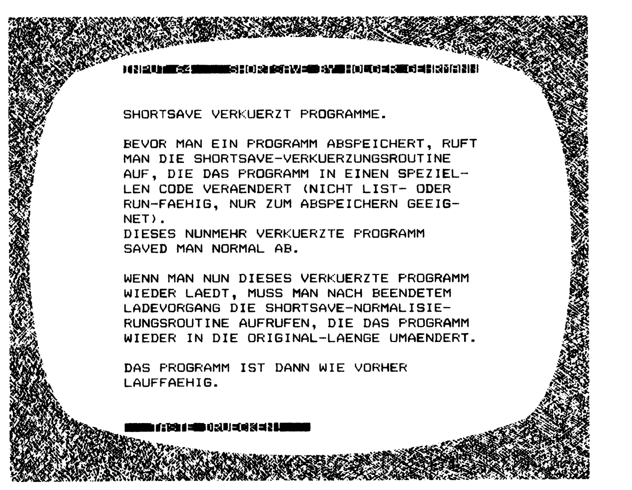
üben Sie das Schiessen mit der Armbrust am C 64. Die Spielregeln sind ausführlich zu Anfang im Menue erklärt.

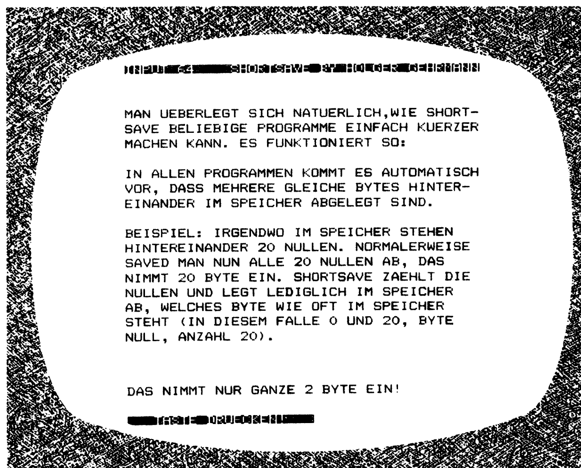
SAVEn mit CTRL und s.

SHORT-SAVE

Dieses Programm löst das sogenannte Redundanz-Problem bei Band- oder Diskettenaufzeichnungen. Redundanz heißt, daß mehr gesagt wird, als unbedingt nötig ist. Sie würden bei einer Telefonnum-mer, die aus sechs gleichen Ziffern besteht, kaum auf die Idee kommen, zum Beispiel "fünf,fünf,fünf,fünf,fünf,fünf" zu sagen. Dies geschieht aber bei Aufzeichnungen. SHORT-SAVE macht daraus "sechs mal die Fünf". BASIC-Programme werden dadurch um cirka 10 Prozent kürzer, richtig lohnend ist dieses Verfahren bei Gra-fikbildern. Eine Speicherplatzersparnis von 30 Prozent ist keine Seltenheit. Die Bedienung von Short-Save erklären die folgenden Bildschirmausdrücke.







INPUT 64 SHORTSAVE BY HOLGER GEHRMANN

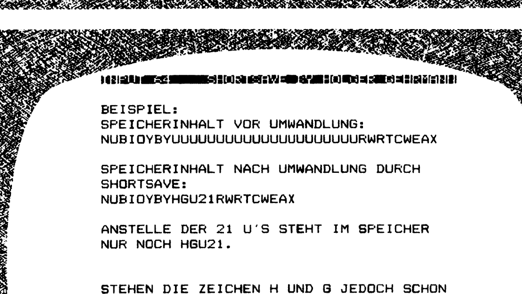
MAN UEBERLEGT SICH NATUERLICH,WIE SHORT-
SAVE BELIEBIGE PROGRAMME EINFACH KUERZER
MACHEN KANN. ES FUNKTIONIERT SO:

IN ALLEN PROGRAMMEN KOMMT ES AUTOMATISCH
VOR, DASS MEHRERE GLEICHE BYTES HINTER-
EINANDER IM SPEICHER ABGELEGT SIND.

BEISPIEL: IRGENDWO IM SPEICHER STEHEN
HINTEREINANDER 20 NULLEN. NORMALERWEISE
SAVED MAN NUN ALLE 20 NULLEN AB, DAS
NIMMT 20 BYTE EIN. SHORTSAVE ZAEHLT DIE
NULLEN UND LEGT LEDIGLICH IM SPEICHER
AB, WELCHES BYTE WIE OFT IM SPEICHER
STEHT (IN DIESEM FALLE 0 UND 20, BYTE
NULL, ANZAHL 20).

DAS NIMMT NUR GANZE 2 BYTE EIN!

TASTE DRUECKEN



INPUT 64 SHORTSAVE BY HOLGER GEHRMANN

BEISPIEL:
SPEICHERINHALT VOR UMWANDLUNG:
NUBIOYBYUUUUUUUUUUUUUUUUUUUUURWRTCWEAX

SPEICHERINHALT NACH UMWANDLUNG DURCH
SHORTSAVE:
NUBIOYBYHGU21RWRTCWEAX

ANSTELLE DER 21 U'S STEHT IM SPEICHER
NUR NOCH HGU21.

STEHEN DIE ZEICHEN H UND G JEDOCH SCHON
IRGENDWO IM UNUMGEWANDELTEN PROGRAMM, SO
IST DIESES NICHT WANDLUNGSFAEHIG, DIE
RUECKWANDELROUTINE KAEME SONST DURCHEIN-
ANDER (SIE SIEHT H UND G ALS SPEZIAL-
CODE FUER 'BYTE + ANZAHL' AN).
IN SOLCHEN FAELLEN GIBT DIE SHORTSAVE-
VERKUERZUNGSROUTINE DIE MELDUNG
CANNOT DO THAT AUS.

TASTE DRUECKEN

INPUT 64 SHORTSAVE BY HOLGER GEHRMANN

UM EIGENE PROGRAMME IN VERKUERZTER FORM
AUF DISKETTE ODER KASSETTE ZU SAVEN,
GEHEN SIE FOLGENDERMASSEN VOR:

1. SHORTSAVE-TOOL LADEN

2. SHORTSAVE-TOOL STARTEN (RUN)

3. EIGENES PROGRAMM LADEN

4. SHORTCODE-SYS EINGEBEN (SYS40497)

(WARTEN, BIS DAS PROGRAMM VERKUERZT IST)

5. 'CLR' EINGEBEN

6. EIGENES PROGRAMM SAVEN (AUF DISKETTE

   MIT ,8,1   AUF KASSETTE MIT ,1,1)

TASTE DRUECKEN

INPUT 64 SHORTSAVE BY HOLGER GEHRMANN

UM VERKUERZTE PROGRAMME VON KASSETTE BZW
DISKETTE ZU LADEN, MUESSEN SIE:

1. SHORTSAVE-TOOL LADEN.

2. SHORTSAVE-TOOL STARTEN

3. EIGENES PROGRAMM LADEN (VON DISKETTE

   MIT ,8,1   VON KASSETTE MIT ,1,1)

4. NORMALCODE-SYS EINGEBEN (SYS39936)

(WARTEN, BIS DAS PROGRAMM WIEDER DIE UR-
SPRUENGLICHE LAENGE HAT)

5. 'CLR' EINGEBEN

6. EIGENES PROGRAMM STARTEN

TASTE DRUECKEN

EINKOMMENSTEUERTABELLE

Die hier vorgestellte Einkommensteuertabelle sagt Ihnen, ob

- Sie Steuern zurückerhalten, oder ob Sie mit einer Nachzahlung rechnen müssen,

- die zu zahlende Einkommensteuer vom Finanzamt richtig errechnet wurde,

- Sie durch steuerlich begünstigte Ausgaben Steuern sparen können.

Solange sich der Steuertarif nicht ändert, gilt diese Einkommensteuertabelle auch für die folgenden Jahre. Die Einkommensteuertabelle besteht aus einer Grundtabelle und einer Splittingtabelle. Für alle nicht verheirateten Personen, für getrennt lebende, sowie für getrennt zu veranlagende Ehegatten gilt die Grundtabelle. Die Splittingtabelle gilt für alle anderen. Die Tabellen reichen von 0 DM bis 999.999 DM.

Das Programm wird benutzt, indem Sie zunächst Ihr "zu versteuerndes Einkommen" ermitteln. Die Berechnung des zu versteuernden Einkommens finden Sie in der Broschüre " Anleitung zum Antrag auf Lohnsteuer-Jahresausgleich und zur Einkommensteuererklärung", die Sie kostenlos von Ihrem Finanzamt bekommen können, oder in allen Steuertaschenbüchern, die es auf dem Büchermarkt gibt.

Nachdem das Programm gestartet ist, können Sie durch den Aufruf von "f1 = HINWEISE" einige Hinweise zum Programm erhalten.

Wählen Sie im Menü "f3" und Ihre Tabelle (f1 = Grundtabelle, f3 = Splittingtabelle) aus. Tragen Sie jetzt den Anfangswert und den Endwert der Tabelle ein, und Sie erhalten den gewünschten Tabellenausschnitt auf dem Bildschirm. (Mit Anfangswert und Endwert ist der Bereich gemeint, in dem Ihr Jahreseinkommen liegt.)

Die Hoehe der zu zahlenden Jahressteuer können Sie nun aus der Tabelle ablesen. Wenn Sie die während des Jahres gezahlten

Steuern von den Steuern in der Tabelle abziehen, können Sie feststellen, ob Sie mit einer Steuernachzahlung oder mit einer Steuererstattung rechnen können.

Hier noch eine Aufstellung der Freibeträge, die Sie von Ihrem monatlichen Einkommen abziehen können.

- Grundfreibetrag in den Steuerklassen 1, 2 und 4	4212 DM
- Grundfreibetrag in der Steuerklasse 3	8424 DM
- Arbeitnehmer-Freibetrag in den Steuerklassen 1 bis 5	480 DM
- Werbungskosten-Pauschbetrag in den Steuerklassen 1 bis 5	564 DM
- Sonderausgaben-Pauschbetrag in den Steuerklassen 1, 2 und 4	270 DM
in der Steuerklasse 3	540 DM
- Vorsorgeauschale bis zu den jeweiligen Höchstbetraegen abhängig von der Anzahl der Kinder, Steuerklasse und Beitragsbemessungsgrenze	(1984 62400 DM)
- Haushaltsfreibetrag in der Steuerklasse 2 bei Arbeitnehmern mit mindestens einem Kind	4212 DM
- Kinderfreibetrag je Kind in den Steuerklassen 2 und 3	432 DM
in der Steuerklasse 4	216 DM
- Rundungsbetrag in der Steuerklasse 6	18 DM

KASSETTENDIRECTORY

Eine Bedienungsanleitung für dieses Programm entnehmen Sie bitte den nachfolgenden Hard-Copys. Es soll hier nur um die genaue Beschreibung der Auswertung und ein bißchen um's Prinzip gehen.

Wenn ein Band mit Commodore-Files durchsucht wurde, erhalten Sie zum Beispiel den Ausdruck:

BASIC-PROGRAMM, NAME, LAENGE IN BYTE 3000, STARTADRESSE 2049

Also: Art des Programms (das könnten noch sein: Maschinenprogramm oder Datenfile), Name des Programms, die Länge und die Startadresse. Die Startadresse ist bei BASIC-Programmen immer bei 2049 ($0801, alle Ausgaben des Programms erfolgen in Dezimalzahlen). Interessant ist diese Angabe eher bei Maschinenprogrammen, die ja im Prinzip überall im Speicher liegen können. Mit etwas Glück ist auch der Anfang eines Maschinenprograms gleich der Aufrufadresse, und gerade die könnten Sie ja vergessen haben.

Nach einem Suchlauf nach SuperTape-Aufzeichnungen ist die Auswertung etwas anders. Die Unterscheidung BASIC-Programm, Datenfile etc. wird nicht getroffen, stattdessen wird die Sekundäradresse angegeben. Ist diese gleich "0", so handelt es sich um ein BASIC-Programm. Ist diese gleich "1", so wurde entweder ein Datenfile oder ein Maschinen-Programm gefunden. Dies ist programmtechnisch bei SuperTape nicht zu unterscheiden. Sie können aber sicher auf eine Datei schließen, wenn die Startadresse 828 (dez.) ist. Wurden Maschinenprogrammme als Autostartprogramme aufgezeichnet, ist die Startadresse auch die Aufrufadresse.

INFORMATIVE KöPFE

Woher bekommt das Kassetten-Directory seine Informationen, ohne die jeweiligen Programme zu laden? Bei Bandaufzeichnungen gehen den eigentlichen Daten - Daten im weiteren Sinne gemeint, als die Summe der Informationen, die ein Programm oder eine Datei ausmachen - sogenannte "Header" (zu deutsch Köpfe) voraus, die dem Rechner mitteilen, worauf er sich einzustellen hat.

Dieser Header wird bei jedem Kassettenbefehl, sei es LOAD, SAVE, VERIFY oder OPEN, an den Beginn des Kassettenpuffer eingelesen. Der Kassettenpuffer liegt von Adresse 828 bis 1019 ($033C bis $03FB). Der Programmheader enthält unter anderem den Programmnamen. Woher sollte das Betriebssystem sonst "wissen", ob das gefundene File auf dem Band auch das gesuchte ist? Dieser Name nimmt sowohl im Commodore- als auch im SuperTape-Format 16 Bytes des Headers ein. Darum werden bei längeren Namen alle Zeichen nach dem sechzehnten pauschal ignoriert.

Ansonsten ist das Aussehen der Header von Commodore- und SuperTape-Files unterschiedlich.

HEADER-FORMAT COMMODORE:

Byte	Adresse	Bedeutung	
0	828	Filetyp	
1	829	Startadresse	Low-Byte
2	830	"	High-Byte
3	831	Endadresse	Low-Byte
4	832	"	High-Byte
5 - 20	833 - 848	Name	

Bei Namen mit weniger als 16 Zeichen ist der Rest mit Leerzeichen aufgefüllt.

Byte 0 (Filetyp) kann Werte zwischen eins und fünf annehmen, die im Einzelnen bedeuten:

1 = BASIC-Programm, an den BASIC-Anfang zu laden
2 = Datenblock, siehe unten
3 = Maschinenprogramm, an die Adresse in 829/830 laden
4 = Daten-Header
5 = EOT-Block, Bandendemarkierung, führt zu einer "DEVICE NOT PRESENT" Meldung

Verwirrung stiftet wahrscheinlich die Unterscheidung Datenheader/Datenblock. Datenheader (Byte 0=4) meint, daß der übliche Header mit Name und so weiter folgt. Steht in Byte 0 eine 2, heißt das, es folgt kein Header, sondern ein Datenblock einer Datei.

HEADER-FORMAT SUPERTAPE

Byte	Adresse	Bedeutung	
0 - 15	828 - 843	Name	
16	844	Sekundäradresse	
17	845	Startadresse	Low-Byte
18	846	"	High-Byte
19	847	Filelänge	Low-Byte
20	848	"	High-Byte

Die Sekundäradresse ist in der SuperTape-Anpassung für den C 64 gleich "1" für Maschinenprogramme und Dateien, eine "0" steht für BASIC-Programme. Ist Bit 7 gesetzt, die Sekundäradresse also gleich 128 bzw. 129, wurden die Daten mit 7200 Baud statt der üblichen 3600 Baud gespeichert.

Wie ein Kassettendirectory im Prinzip funktioniert, können sie sich jetzt wahrscheinlich an zehn Fingern ausrechnen. Die Header werden eingelesen und die entsprechenden Adressen im Kassettenpuffer ausgewertet.

HARDCOPYS KASSETTENDIRECTORY

HILFSPROGRAMM KASSETTEN-DIRECTORY

Kassettenberge ohne Beschriftung, stundenlanges Suchen nach einem bestimmten Programm und so weiter...

Das Programm KASSETTEN-DIRECTORY macht dem ein Ende. Wenn Sie es mit CTRL & s aus dem Magazin heraus abgespeichert haben, laden Sie es vom eigenen Datentraeger ein und starten es wie gewohnt mit RUN.

Durchsucht werden koennen Kassetten, die mit SuperTape bespielt worden sind (s waehlen, Supertape muss vorher geladen sein!) und Kassetten mit Programmen, die im Commodore-Format aufgezeichnet wurden (c druecken).

> Weiter-Taste

HILFSPROGRAMM KASSETTEN-DIRECTORY

Ihre Kassette mit den vielen unbekannten Programmen haben sie eingelegt, dann entweder c oder s gewaehlt und die PLAY-Taste nach Aufforderung gedrueckt.

Der Bildschirm geht aus, es geschieht zunaechst nichts.

Wie kommen Sie vom Modus 'Durchsuchen des Bandes' zur gewuenschten Bildschirm- oder Druckerausgabe?

> Weiter-Taste

HILFSPROGRAMM KASSETTEN-DIRECTORY

Wenn Sie c gewaehlt hatten, dann druekken Sie die RUN/STOP-Taste.

Das Programm springt dann in die Bildschirmausgabe.

Commodore-Kassetten RUN/STOP-TASTE

Beim Suchlauf nach SuperTape-Programmen koennen Sie am Bandende durch gleichzeitiges Druecken von RESTORE und SHIFT anhalten.

SuperTape-Kassetten RESTORE & SHIFT

> Weiter-Taste

HILFSPROGRAMM KASSETTEN-DIRECTORY

Ausgegeben werden Programmtyp (BASIC- bzw. Maschinenprogramm), Laenge und Startadresse des Programms.

Eine genaue Beschreibung der Auswertung finden Sie im Beiheft.

Sie koennen sich die Ergebnisse auch auf dem Drucker ausgeben lassen. Stellen Sie aber vorher bitte sicher, dass dieser auch angeschlossen und eingeschaltet ist.

Noch ein Hinweis: Die Anzahl der Programme pro Bandseite ist beschraenkt auf 100. Das duerfte aber in den meisten Faellen ausreichen.

> Weiter-Taste

SUPERTAPE - DII

Fällt denen nichts anderes ein, als zum zweiten Mal Ihr SuperTape vorzustellen? Diese Frage drängt sich natürlich auf, denn wir hatten ja schon in der 2. Ausgabe dieses schnelle (nach unseren Kenntnissen sogar schnellste am Markt angebotene) Lade- und Speicherverfahren für Kassette vorgestellt. Nur: die vom Benutzer aus dem Magazin SAVEbare Fassung war nur mit Nachbesserungen lauffähig. Und: in der Zwischenzeit ist eine zweite Version von SuperTape/D entstanden, die in einigen Feinheiten verbessert worden ist. Hinzu kam das große Interesse an diesem Programm. Deswegen also SuperTape/D zum zweiten Mal.

Das "D" im Programmnamen weist darauf hin, daß auch sequentielle Dateien mit diesem Verfahren gespeichert und geladen werden können.

Nachdem das auf Ihren Datenträger abgespeicherte SuperTape neu geladen wurde, wird es mit RUN gestartet. Der Starter kopiert die SuperTape-Routinen in den vorgesehenen Speicherbereich ($C000-C750, dezimal 49152-51024, unbehelligt von BASIC-Programmen) und setzt die Bildschirmfarben auf vernünftige Werte. Wenn Sie die folgende Abfrage mit JA beantworten und anschließend die Geräteadresse angeben, können Sie SuperTape noch einmal als reines Maschinenprogramm speichern. Dies kann dann "absolut" wieder geladen werden, ohne den BASIC-Speicher zu beeinflussen. Es muß dann natürlich "von Hand" initialisiert werden, durch SYS49152. (Also LOAD"SUPERTAPE",1,1 und dann SYS49152.)

Die Fassung, die Sie aus INPUT 64 heraus SAVEn, erledigt diese Initialisierung für Sie, es erscheint auf dem Bildschirm die Meldung

*** SUPERTAPE AKTIVIERT ****

Für den ersten Einstieg empfehlen wir einen einfachen Test. Geben Sie ein einzeiliges BASIC-Programm ein und speichern es durch den Befehl

SAVE"test",7

auf Band. Die "7" ist die Geräteadresse von SuperTape. Der erste Eindruck ist meist: "Es hat nicht funktioniert". Der Bildschirm

geht nämlich nur ganz kurz aus, und Sie erhalten sofort die READY-Meldung. Keine Angst: Es geht wirklich so schnell. Spulen Sie die Kassette etwas zurück und geben Sie ein

LOAD"test",7

Meist hat man viel zu weit zurückgespult, und es wird leeres Band durchsucht. Der eigentliche Ladevorgang ist jedenfalls ebenso schnell wie das Abspeichern. Ist der Bildschirm wieder eingeschaltet, können Sie sich Ihre BASIC-Zeilen wieder ansehen.

Ehe es in die Einzelheiten des Arbeitens mit SuperTape geht, noch ein paar grundsätzliche Anmerkungen. SuperTape gibt es nur "unter anderem" für den C 64. Es wurde bislang angepaßt an die Betriebssysteme des Apple II (und kompatible), Sinclair ZX 81, ZX Spectrum 48k, Eurocom, Oric 1 und Atmos, Tandy TRS 80,der CP/M-Rechner sowie der Commodore-Rechner VC 20 und CBM 3000/4000/8000. Das bedeutet, daß die im SuperTape-Format beschriebenen Kassetten von all diesen Computern gelesen werden können. Dadurch sind Rechner unterschiedlicher Fabrikate "Datenträger-kompatibel". Die genannten Anpassungen wurden sämtlich veröffentlich in der Zeitschrift c't - Magazin für Computertechnik.

Durch die Initialisierung von SuperTape bleiben die Funktionen der normalen Commodore-Kassetten-Routinen unberührt. Sie können also ohne Umstände Ihre im Commodore-Format beschriebenen Kassetten lesen und die Programme via SuperTape auf eine andere Kassette abspeichern. (Selbstverständlich lädt SuperTape nur die Programme, die auch im SuperTape-Format geSAVEt wurden.)

ARBEITEN MIT SUPERTAPE

Aus dem SuperTape-Load (oder Save) läßt sich jederzeit mit RUN/STOP und RESTORE wieder aussteigen; in diesem Fall erhalten Sie eine BREAK-Meldung. Betätigen Sie RUN/STOP und RESTORE nochmals, führt das Commodore-Betriebssystem jedoch einen Warmstart durch, der unter anderem die geänderten LOAD- und SAVE-Vektoren auf die Original CBM-Routinen zurücksetzt. Versuchen Sie nun, SuperTape anzusprechen, wird ein

DEVICE NOT PRESENT ERROR

ausgegeben. Starten Sie SuperTape per SYS 49152 neu; auch nach einem RESET ist es so unmittelbar möglich, SuperTape neu zu initialisieren.

Möglichkeiten, die sonst umständlich programmiert werden müssen, sind bei SuperTape mittels sinnvoller Kennung der File-Namen umsetzbar, zum Beispiel ein Auto-Start von BASIC- und Maschinenprogrammen. Für die bei SuperTape verwendeten Filenamen gilt folgende übereinkunft:

1.Namen dürfen bis zu 16 Zeichen enthalten. Von Namen, die länger sind, werden nur die ersten 16 Zeichen ausgewertet.

2.Die letzten vier Zeichen dienen als Filekennung, jedoch ist die Filekennung wahlfrei. Die Abtrennung der Filekennung erfolgt durch einen Punkt.

3. Es sind die Joker '?' und '*' analog zur Diskettenstation erlaubt.

4.Enthält der Filename einen Punkt, wird in jedem Fall auf eine Kennung gewartet. Auf den Joker '*' muss ein Punkt unmittelbar folgen.

5.Die Verwendung von '*' und '?' bei Filenamen in der Save-Routine ist zwar möglich, aber nicht sinnvoll.

6.Bei Eingabe eines ungültigen Filenamens erhalten Sie die Fehlermeldung

? FILENAME NOT VALID

Ebenso wie das Laden mit LOAD "filename",7 erfolgt das Abspeichern bei SuperTape mit SAVE "filename",7. Es wird jeweils der BASIC-Programmspeicherinhalt übertragen. Beliebige Speichersegmente können übertragen werden, wenn vor dem Aufruf der SuperTape-SAVE-Routine die Anfangsadresse des zu übertragenden Speicherbereiches in $C1, $C2, (193d, 194d) die Endadresse in $AE, $AF (174d, 175d) abgelegt wird. Das ist bei den meisten gängigen Monitoren der Fall.

AUTOSTART OHNE PROBLEME

Wir empfehlen Ihnen, von der Möglichkeit der Filekennung ausführlich Gebrauch zu machen. So können Sie zum Beispiel BASIC-Programme mit der Kennung '.BAS' abspeichern:

```
SAVE "PROGRAMM.BAS",7
```

Welche Kennung Sie wählen, bleibt Ihnen überlassen; nur zwei Sonderkennungen sind speziellen Anwendungen vorbehalten:

```
SAVE "PROGRAMM.AUT",7
```

sorgt für einen Autostart des so abgeSAVEten BASIC-Programmes,

```
SAVE "PROGRAMM.COM",7
```

sorgt für einen Autostart des so abgeSAVEten Maschinensprache-Programmes, das ab Anfangsadresse gestartet wird (und somit nötigenfalls gleich zu Beginn einen Sprung auf die gewünschte Startadresse enthalten muss).

BEISPIELE

```
LOAD "",7            lädt das nächste Programm
LOAD "SU*",7         lädt "SUPER", "SUPPE", "SUCHEN" etc.
LOAD "SU??E",7       lädt "SUPPE", "SUCHE", etc.
LOAD "SU.BAS",7      lädt Basic-File "SU"
LOAD ".AUT",7        lädt das nächste Autostart-Programm
LOAD "FILENAME",7,1  lädt "filename" absolut.
```

UMGANG MIT DATEIEN

Datenfiles können per SuperTape über eine OPEN- und CLOSE-Anweisung angelegt werden. Hier gilt, analog zur Datenspeicherung auf der Commodore-Kassette, folgende Vereinbarung:

Die Geräteadresse für SuperTape ist 7.

Ein Schreibfile wird durch die Sekundäradresse 1 eröffnet.

Ein Lesefile wird durch die Sekundäradresse 0 eröffnet.

EOT-Marken (EOT=end of tape, also Bandende) brauchen nicht gesetzt werden, da SuperTape, sobald ein Schreibfile ordungsgemäß geschlossen wird, automatisch ein Fileendekennzeichen auf Band schreibt.

Noch ein wichtiger Hinweis: Entgegen aller Theorie und den Empfehlungen des Herstellers haben wir die Erfahrung gemacht, daß die Datensicherheit durch die Benutzung von HiFi- statt Datenkassetten größer wird. Man sollte nur keine längeren Bänder als C 60er verwenden, da sich sonst das Band eventuell längt. Gerade beim Arbeiten mit Dateien auf Kassette ist gutes, wenn irgend möglich neues Bandmaterial unumgänglich. Dies gilt übrigens auch für im Commodore-Format abgelegte Dateien.

MIT ZWEI GESCHWINDIGKEITEN

Mit SuperTape/D II werden Programme und Dateien normalerweise mit 3600 Baud gespeichert, das heißt, 3600 Bit pro Sekunde oder 27000 Byte pro Minute.

Die Wahl einer Sekundäradresse zuzüglich 128 läßt das doppelte Tempo zu: 7200 Baud. Dies funktioniert mit einem HiFi-Recorder der Mittelklasse nebst Interface, die Commodore-Datasette macht allerdings meist Probleme. Probieren Sie es aus, Voraussetzung ist gutes Bandmaterial, ein gereinigter Tonkopf und so weiter.

Die Syntax ist dann folgendermassen:

SAVE "test",7,128	speichert ein BASIC-Programm ab
SAVE "test",7,129	steht für Sekundäradresse 1 und 7200 Baud
open1,1,129,"dat"	eröffnet ein Datenfile zum Schreiben mit 7200 Baud
open1,1,128,"dat"	eröffnet eine mit 7200 Baud geschriebene Datei zum Lesen

Für technisch Interessierte einige Einzelheiten:

Die Realisierung für die Commodore-Rechner orientiert sich am vorgegebenen Betriebssystem und den bereits in c't, Magazin für Computertechnik, abgehandelten SuperTape-Konventionen. Für die Leseroutine bedeutet dies:

* Der Interrupt wird über einen Vektor geleitet ($314/315), der "verbogen" und auf die Bit/Byte-Leseroutine gerichtet wird. Er wird anschließend wiederhergestellt.

* Die Leseroutine lädt zunächst einen Parameterblock in den Kassettenpuffer. Der Parameterblock enthält alle Angaben über Filenamen, Anfangsadresse, Filelänge und so weiter.

* Programme werden wie üblich an den BASIC-Anfang geladen. Die Angabe einer Sekundäradresse ist nicht erforderlich (Default=0). Mit Sekundäradresse 1 können Programme auch absolut geladen werden; die effektive Startadresse wird dann von SuperTape aus dem Parameterblock ermittelt. (Siehe auch die genaue Aufschlüsselung dieser Parameter im Artikel zum KASSETTENDIRECTORY im Beiheft.)

* Die für SuperTape reservierte Geräteadresse wurde auf "7" festgelegt, weil dadurch nicht nur eine überschneidung bei gleichzeitigem Betrieb mehrerer Diskettenstationen vermieden, sondern auch der gleichzeitige Betrieb aller bekannten Commodore-Peripheriegeräte ermöglicht wird.

Verzeichnis der CBM-Geräteadressen:

1 CBM-Kassette
2 RS-232 Schnittstelle
3 Bildschirm
4 Matrixdrucker
5 Matrixdrucker
6 Printer/Plotter

7 SuperTape

8-15 Diskettenlaufwerke etc.

HINWEISE FUER AUTOREN

Falls Sie uns ein Programm zur Veröffentlichung anbieten wollen, beachten Sie bitte folgende Hinweise:

Daß Ihre Programme lauffähig und absturzsicher sein müssen, versteht sich von selbst. Im einzelnen heißt das: Kein Programmabbruch durch Fehlermeldungen, alle möglichen Eingabefehler werden abgefangen, die Bildschirmmaske wird nicht zerstört und so weiter.

Das Programm darf nur in C-64-BASIC oder in 6502/6510-Assembler geschrieben sein.

Alle Programme müssen auch ohne Floppy lauffähig sein. Floppy-Betrieb optional ist erlaubt und gewünscht.

Senden Sie uns Ihre Programme bitte auf Kassette oder Disk mit kommentiertem Listing und Kurzbeschreibung.

Wichtig: Sie müssen im Besitz der vollen Urheberrechte an Ihrem Programm sein und überlassen es uns zur Erstveröffentlichung.

Außerdem gibt es einige, durch das INPUT 64-Betriebssystem bedingte, programmiertechnische Erfordernisse:

1. Belegen Sie nur den Bereich des normalen BASIC-RAM ($0800-$9FFF) und unter dem BASIC-ROM ($A000-$BFFF).

2. Jede Benutzung von Zero-Page-Adressen, Veränderung der Betriebssystem-Vektoren (Interrupt, Tastatur, etc.) muß genau dokumentiert sein.

3. Die Programme müssen als BASIC-File zu laden und mit RUN zu starten sein.

4. Die CTRL-Taste darf nicht benutzt werden.

Und geben Sie bitte auf Listings, Kassetten, Disks u.ä. den Programmnamen sowie Ihre Anschrift an.

BEI LADEPROBLEMEN

Schimpfen Sie nicht auf uns, die Bänder sind normgerecht nach dem neuesten technischen Stand aufgezeichnet und sorgfältig geprüft.

Sondern: Reinigen Sie zunächst Tonköpfe und Bandführung Ihres Kassettenrecorders. Sie können dazu eine Reinigungskassette verwenden, gründlicher und besser ist es aber, ein Wattestäbchen und Reinigungsflüssigkeit zu verwenden. Die genaue Vorgehensweise ist im Handbuch der Datasette beschrieben.

Führt auch dies nicht zum Erfolg, ist wahrscheinlich der Tonkopf Ihres Gerätes verstellt. Dieser Fehler tritt leider auch bei fabrikneuen Geräten auf.

TONKOPF SELBST JUSTIEREN

Wir haben ein Programm entwickelt, mit dessen Hilfe Sie den Aufnahme-/Wiedergabekopf justieren können.

Tippen Sie das Programm JUSTAGE ein,und speichern Sie es ab. Dieses Programm wertet ein etwa 30 Sekunden langes Synchronisationssignal aus, das sich am Ende des Bandes befindet. Gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

Nehmen Sie sich einen kleinen Schraubenzieher und werfen Sie einen Blick auf Ihre Datasette. über der REWIND Taste, in etwa 0,5 cm Abstand vom Kassettenfach, befindet sich ein kleines Loch. Wenn Sie die PLAY-Taste drücken und durch dieses Loch schauen, sehen Sie den Kopf der Justierschraube für die Spurlage.

Legen Sie nun die zweite Seite von INPUT-64 ein,und spulen Sie zum Bandanfang. Drücken Sie jetzt die PLAY-Taste, lassen Sie das Band 45 Sekunden laufen, dann stoppen und umdrehen. Das Band steht jetzt kurz vor dem Synchro-Signal.

Starten Sie das JUSTAGE-Programm mit RUN, jetzt sollte die Meldung "PRESS PLAY ON TAPE" kommen, drücken Sie also die PLAY-Taste. Nach dem Drücken der Taste geht der Bildschirm zunächst wie immer aus. Wird das Synchro-Signal erreicht, wechselt die Bildschirmfarbe; und zwar - bei nicht total verstellter Spurlage völlig regelmäßig etwa dreimal pro Sekunde. Liegt die Spur des Tonkopfes grob außerhalb der zulässigen Toleranzgrenzen, geschieht entweder nichts oder die Farben wechseln unregelmäßig.

Geschieht dies nicht, dann verdrehen Sie die oben beschriebene Einstellschraube. Markieren Sie sich vorher die alte Stellung der Schraube, sonst kann es bei grob verstelltem Tonkopf passieren, daß Sie mit dejustiertem Tonkopf geschriebene Kassetten nicht mehr lesen können. Aber Vorsicht: ganz langsam drehen, ohne dabei Druck auszuüben! Verdrehen Sie die Schraube nicht mehr als 1 Umdrehung in jede Richtung. Nach etwas Ausprobieren wird der Bildschirm gleichmäßig die Farbe wechseln. Soweit die Grobeinstellung.

Zur Feineinstellung lassen Sie das Synchro-Signal noch einmal von Anfang an laufen. Die Schraube jetzt nach links drehen , bis der Farbwechsel unregelmäßig wird. Diese Stellung genau merken (am besten markieren),und die Schraube jetzt langsam wieder nach rechts drehen: Der Farbwechsel wird zunächst gleichmäßig, bei weiterem Drehen wieder unregelmäßig. Merken Sie sich auch diese Stellung, und drehen Sie die Schraube nun in Mittelstellung, d.h. zwischen die beiden Randstellungen. Denken Sie daran, daß während der Einstellung kein Druck auf den Schraubenkopf ausgeübt werden darf!

Der Tonkopf Ihres Recorders ist jetzt exakt justiert. Sollte sich auch nach dieser Einstellung INPUT 64 nicht laden lassen, erhalten Sie von uns eine Ersatzkassette. Schicken Sie dazu bitte die defekte Kassette mit einem entsprechenen Vermerk an den Verlag ein (Adresse siehe Impressum).

listing justage

```
800 fori=49199to49410:readd:ps=ps+d:pokei,d:next
900 ifps<>24716thenprint"falsch abgetippt - fehler korrigieren!":end
950 print"o.k."
970 sys12*16↑3+11*16+10
1000 rem von 49199 bis 49410
1010 data173, 13,220,169,217,174,  4,220,172,  5,220,141, 14,220, 48, 44, 56
1020 data102, 88, 36, 89, 48, 12,144, 10,165, 88,133, 90,169,128,133, 88,133
1030 data 91,192,121,144,  4,224,115,176,  7,169,  0,133, 92, 56,176, 11,165
1040 data 92, 73,128,133, 92, 36, 92, 16, 19, 24,102, 88, 36, 89, 48, 12,144
1050 data 10,165, 88,133, 90,169,128,133, 88,133, 91,104,168,104,170,104, 64
1060 data 96, 36, 91, 16,252,132, 91,165, 90, 96,160,128,132, 89,165, 88,201
1070 data 22,208,250,132, 88,160, 10,132, 89,132, 91, 36, 91, 16,252,132, 91
1080 data165, 90,201, 22,208,226,136,208,241, 32,133,192,201, 22,240,249, 96
1090 data 32,147,252,120, 32, 23,248,165,  1, 41, 31,133,  1,133,192,169, 47
1100 data141, 20,  3,169,192,141, 21,  3,169,127,141, 13,220,169,144,141, 13
1110 data220,173, 17,208, 41,239,141, 17,208,169, 70,141,  4,220,169,129,141
1120 data  5,220, 88, 32,142,192,201, 42,208,249,173, 32,208, 41, 15,168,200
1130 data140, 32,208, 76,237,192,208, 76

ready.
```

NACHTRAEGE UND BERICHTIGUNGEN

Betrifft Input 64 Ausgabe 2/85

SCRIPTOR:

Schwierigkeiten bereitete in einigen Fällen die Druckeranpassung dieses Textprogrammes. Hier einige Hinweise:

- Commodore MPS 801
  Änderung der Zeile 4317 OPEN1,DV,7:usw.
  in 4317 OPEN1,DV,0:usw.

- Commodore 1520 Printer-Plotter
  wie MPS 801

- Commodore MPS 802
  SCRIPTOR vom eigenen Datenträger laden, dann folgende POKEs eingeben: POKE 3645,50:POKE3646,53:POKE3647,53
  Diese Version dann noch einmal abspeichern.

Für nicht von der Firma Commodore hergestellte Drucker können wir aufgrund der großen Typenvielfalt am Markt leider keine Tips zur Drucker-Anpassung geben.

In der Beschreibung im Beiheft sind zwei wichtige Hinweise der Schere zum Opfer gefallen: Gesetzte Tabulatoren werden durch einmaliges Drücken der RUN/STOP-Taste erreicht. Und statt des normalen MINUS-Zeichens sollte der geshiftete Stern verwendet werden, da das Minus-Zeichen als Seitenende-Kennung benutzt wird. Noch ein Tip: Das Textprogramm formatiert zwar nur 9 Seiten, sie können es aber überlisten, da die Länge der 9. Seite nicht begrenzt ist. Sie müssen dann nur selbst auf die Seitenformatierung achten.

DICTIONARY:

Das Vokabelprogramm springt nach dem Starten mit RUN sofort in den Modus "Vokabeln laden". Will man dies umgehen, etwa um sich eine ganz neue Datei anzulegen, startet man das Programm mit einem GOTO 1800.

SUPERTAPE:

Siehe Seite 21 in diesem Heft

Betrifft INPUT 64 Ausgabe 3/85

MLM 64:

Die Adressen für das SAVEn der Monitore (Beiheft, S.27) wurden falsch angegeben. Richtig ist:

S "MLMC" 8 C000 CBCF und S "MLM9" 8 9000 9BCF

AB 28.APRIL AM KIOSK: INPUT 64 AUSGABE 5/85

VORSCHAU

Wir bringen unter anderem:

- MOTOR-BIKE

  Es soll ja Computerfreaks geben, die nebenbei auch noch Motorrad fahren. Oder Motorradfahrer, die nebenbei noch einen Computer besitzen. Pünktlich zum Beginn der warmen Jahreszeit ein Programm, das Ihnen Motorleistung und Getriebeübersetzungen von Sportmotoren berechnet.

- HINTERGRUNDMONITOR

  Dem C-64 bei der Arbeit zugeschaut. Während Ihr BASIC- oder Maschinenprogramm läuft, können Sie sich Seite für Seite durch den Speicher blättern und sich den Inhalt interessanter Adressen auf dem Bildschirm ansehen.

- Video-Chip-Kurs Teil 5 - die letzten Feinheiten. Und natürlich wieder Hilfsprogramme, Spiele, Anwenderprogramme, News, 64er-Tips.

---

c't-Magazin fuer Computertechnik

c't 5/85 - jetzt am Kiosk

Projekte: Farbgrafik für den c't 86, Low-Cost-Druckerspooler, Video-Aufbereitung für den C64 * Prüfstand : Die neuen Star-Drucker, Winchester für Apple, Autopilot * SuperTape für den TRS-80 * EPROM-Simulator PEPS *
Besonders interessant für C64-Besitzer:
C64-Videosignal-Entzerrer: Eine kleine Zusatzschaltung, die das Videosignal des C64 drastisch verbessert. Ergebnis: Eine erhebliche Verbesserung der Bildqualität bei Verwendung von monochromen Monitoren.
Grafik-Hardcopy: Software zur Ausgabe von Hires-Grafiken mit dem Drucker MPS 801. Mit genauer Erlaeuterung der komplizierten Adreßumrechnung.

---

elrad-Magazin fuer Elektronik

elrad 4/85 - jetzt am Kiosk

Bauanleitungen: Motorregler für Bohrmaschinen, Empfangsantennen für UKW, VHF und UHF - selbstgebaut, Audio-Design, 500-W-MOSFET-PA Teil3 , Spektrum-Analyser * Grundlagen: Laborblätter, Lichtempfänger * u.v.a.m

IMPRESSUM

INPUT 64
Das elektronische Magazin

Verlag Heinz Heise GmbH
Bissendorfer Str. 8
3000 Hannover 61
Postanschrift:
Postfach 2746
3000 Hannover 1
Tel.: (05 11) 53 52-0

Technische Anfragen
nur dienstags von 9-17 Uhr

Postgiroamt Hannover, Konto-Nr. 93 05-308
(BLZ 250 100 30)
Kreissparkasse Hannover, Konto-Nr. 000-01 99 68
(BLZ 250 502 99)

Herausgeber: Christian Heise

Redaktion:
Christian Persson (Chefredakteur)
Wolfgang Möhle
Karl-Friedrich Probst
Jürgen Seeger

Ständige Mitarbeiter:
Peter S. Berk
Peter Sager
Hajo Schulz
Eckart Steffens

Vertrieb: Anita Kreutzer

Redaktion, Anzeigenverwaltung, Abonnementsverwaltung:

Verlag Heinz Heise GmbH
Postfach 2746
3000 Hannover 1
Tel.: (05 11) 53 52-0

Grafische Gestaltung:
Wolfgang Ulber, Dirk Wollschläger

Herstellung: Heiner Niens

Lithografie:
Köhler & Lippmann, Braunschweig.

Druck:
Leunisman GmbH, Hannover
Hahn-Druckerei, Hannover

Konfektionierung:
Lettershop Brendler, Hannover

Kassettenherstellung:
Visoton Cassettentechnik, Bonn

INPUT 64 erscheint monatlich.
Einzelpreis DM 12,80
Jahresabonnement Inland Kassette DM 140.-
Diskette DM 198,-
Diskettenversion im Direktbezug: DM 16,80
+ DM 3,- Porto und Verpackung

Vertrieb (auch für Österreich, Niederlande, Luxemburg und Schweiz):
Verlagsunion Zeitschriften-Vertrieb
Postfach 5707
D-6200 Wiesbaden
Ruf (0 61 21) 2 66-0

Verantwortlich:
Christian Persson
Bissendorfer Str. 8
3000 Hannover 61

ISSN 0177-3771

Titelidee: **INPUT 64**
Titelfoto: Siebek/Artreferenz

Titelmusik: traditional
Umsetzung und Programmierung: Holger Gehrmann

hier abtrennen

INPUT 64-Abonnement Abruf-Coupon

Ja, übersenden Sie mir bis auf Widerruf alle künftigen INPUT64-Ausgaben ab Monat

(Kündigung ist jederzeit mit Wirkung ab der jeweils übernächsten Ausgabe möglich. Überzahlte Abonnementsgebühren werden sofort anteilig erstattet.)

Das Jahresabonnement kostet: ○ auf Kassette DM 140,— inkl. Versandkosten und MwSt.

○ auf Diskette DM 198,— inkl. Versandkosten und MwSt.

(Bitte ankreuzen/Nichtzutreffendes streichen.)

Absender und Lieferanschrift

Bitte in jedes Feld nur einen Druckbuchstaben (ä = ae, ö = oe, ü = ue)

Vorname/Zuname

Beruf/Funktion

Straße/Nr.

PLZ Wohnort

Datum/Unterschrift

Von meinem Recht zum schriftlichen Widerruf dieser Order innerhalb einer Woche habe ich Kenntnis genommen. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung.

Unterschrift

Bitte beachten Sie, daß diese Bestellung nur dann bearbeitet werden kann, wenn beide Unterschriften eingetragen sind.

INPUT 64-Abonnement Abruf-Coupon

Ich wünsche Abbuchung der Abonnement-Gebühr von meinem nachstehenden Konto. Die Ermächtigung zum Einzug erteile ich hiermit.

Name des Kontoinhabers

Bankleitzahl Konto-Nr.

Geldinstitut Ort des Geldinstituts

Bankeinzug kann nur innerhalb Deutschlands und nur von einem Giro- oder Postscheckkonto erfolgen.



Bitte im (Fenster-)Briefumschlag einsenden.
Nicht als Postkarte verwenden!

INPUT 64

Vertriebsabteilung
Verlag Heinz Heise GmbH
Postfach 2746

3000 Hannover 1